

Statistik über die Anwendung medizinisch unterstützter Fortpflanzung

gemäß § 21 Fortpflanzungsmedizingesetz (FMedG)

Jahresbericht 2019

Im Auftrag des Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz
und des Bundesministeriums für Justiz

Statistik über die Anwendung medizinisch unterstützter Fortpflanzung

gemäß § 21 Fortpflanzungsmedizingesetz (FMedG)

Jahresbericht 2019

Autor:

Reinhard Kern

Unter Mitarbeit von:

Matthias Gruber

Fachliche Begleitung durch das BMSGPK:

Renate Fally-Kausek

Irene Hager-Ruhs

Fachliche Begleitung durch das BMJ:

Peter Barth

Projektassistenz:

Susanne Likarz

Die Inhalte dieser Publikation geben den Standpunkt des Autors und nicht unbedingt jenen des Auftraggebers wieder.

Wien, im September 2020

Im Auftrag des Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz sowie des Bundesministeriums für Justiz

Zitiervorschlag: Kern, Reinhard (2020): Statistik über die Anwendung medizinisch unterstützter Fortpflanzung gemäß § 21 FMedG. Jahresbericht 2019. Gesundheit Österreich, Wien

Zl. P6/7/43351

Eigentümerin, Herausgeberin und Verlegerin: Gesundheit Österreich GmbH, Stubenring 6,
1010 Wien, Tel. +43 1 515-61, Website: www.goeg.at

Dieser Bericht trägt zur Umsetzung der Agenda 2030, insbesondere zum Nachhaltigkeitsziel (SDG) 3 „Gesundheit und Wohlbefinden“ sowie zum Unterziel 3.7 bei.

Kurzfassung

Hintergrund

Im Rahmen des Fortpflanzungsmedizinrechts-Änderungsgesetzes 2015 wurden mit § 21 Fortpflanzungsmedizingesetz (FMedG) die ärztlichen Leiterinnen und Leiter jener Krankenanstalten, in denen medizinisch unterstützte Fortpflanzungen durchgeführt werden, dazu verpflichtet, jährlich spätestens zum 31. März der Gesundheit Österreich GmbH (GÖG) festgelegte Daten des jeweils vorangegangenen Kalenderjahrs über die Anwendung medizinisch unterstützter Fortpflanzung in Österreich auf elektronischem Weg zu melden.

Methode

Die GÖG wertet diese Daten, die einmal jährlich mittels Onlineeingabe übermittelt werden, als Gesamtsummen je Krankenanstalt (Jahresstatistik) aus. Die Daten beinhalten keine Einzeldatensätze je durchgeführter medizinisch unterstützter Fortpflanzung.

Ergebnisse

Im Jahr 2019 wurde bei 10.814 Frauen 18.321-mal eine medizinisch unterstützte Fortpflanzung durchgeführt. Von den Krankenanstalten wurden für das Jahr 2019 3.590 Lebendgeburten nach einer medizinisch unterstützten Fortpflanzung gemeldet, wobei zu beachten ist, dass naturgemäß ein Großteil der Geburten auf Behandlungen aus dem Jahr 2018 zurückgeht. Die Mehrlingsrate betrug 8,1 Prozent, fast alle davon waren Zwillingsgeburten.

Inseminationen mit Samenspenden Dritter wurden im Jahr 2019 522-mal angewandt. ICSI-, IVF-Behandlungen mit Samenspenden Dritter wurden 621-mal und Behandlungen mit Eizellspenden 195-mal durchgeführt.

Schlüsselworte

Statistik gemäß § 21 FMedG, medizinisch unterstützte Fortpflanzung

Inhalt

Kurzfassung	III
Tabellen und Abbildungen	VI
Abkürzungen.....	VII
1 Einleitung	1
2 Methode	2
3 Ergebnisse.....	3
3.1 Gesamtzahl aller Behandlungen	3
3.2 Inseminationen mit Samenspenden dritter Personen	6
3.3 ICSI- und IVF-Behandlungen mit Samen-/Eizellspenden dritter Personen	7
3.4 Aufbewahrte Samenspenden, Eizellen, Eizellspenden und entwicklungsfähige Zellen zum Stichtag 31. 12. 2019	9
3.5 Anzahl der Paare, welche eine Präimplantationsdiagnostik in Anspruch genommen haben, sowie festgestellte Erbkrankheiten.....	9
4 Referenzen	11
Anhang	13
Anhang 1 PID – Präimplantationsdiagnostik (§ 2a FMedG)	15
Anhang 2 Krankenanstalten, welche PID durchführen	21
Anhang 3 Krankenanstalten mit Zulassung gemäß § 5 Abs. 2 FMedG – Stand 31. 12. 2019.....	25

Tabellen und Abbildungen

Tabellen

Tabelle 3.1:	Gesamtzahl aller Behandlungen, Anwendungen und Schwangerschaften im Jahr 2019, differenziert nach Behandlungsarten und dem Alter der Frau	3
Tabelle 3.2:	Anzahl der Lebendgeburten 2019, differenziert nach Geburtsverlauf und Mehrlingsgeburt	5
Tabelle 3.3:	Inseminationen mit Samenspenden dritter Personen 2019	6
Tabelle 3.4:	Lebendgeburten nach Inseminationen mit Samenspenden dritter Personen 2019	7
Tabelle 3.5:	ICSI-, IVF-Behandlungen mit Samen-/Eizellspenden dritter Personen.....	7
Tabelle 3.6:	Lebendgeburten nach Samen- und Eizellspenden dritter Personen	8
Tabelle 3.7:	Aufbewahrte Samenspenden, Eizellen, Eizellspenden und entwicklungsfähige Zellen zum Stichtag 31. 12. 2019	9
Tabelle 3.8:	PID – Präimplantationsdiagnostik (§ 2a FMedG)	10

Abbildungen

Abbildung 3.1:	Verhältnis der Anwendungen Insemination, ICSI und IVF	4
Abbildung 3.2:	Verlauf der Lebendgeburten in Prozent.....	5
Abbildung 3.3:	Anteil der Einlings-, Zwillings-, Drillingsgeburten	6
Abbildung 3.4:	Anteil der Anwendungen mit Samenspende, Eizellspende, kombinierter Samen- und Eizellspende	8
Abbildung 3.5:	Anteil der Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 2a Abs. 1 Z 1, Z 2, Z 3 FMedG	10

Abkürzungen

BMJ	Bundesministerium für Justiz
BMSGPK	Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz
DMD	Duchenne-Muskeldystrophie
FANCA	Fanconi-Anämie Typ A
FMedG	Fortpflanzungsmedizingesetz
FMedRÄG	Fortpflanzungsmedizinrechts-Änderungsgesetz
GÖG	Gesundheit Österreich GmbH
GTG	Gentechnikgesetz
GIFT	intratubarer Gametentransfer
ICSI	intrazytoplasmatische Spermieninjektion
IVF	In-vitro-Fertilisation
PID	Präimplantationsdiagnostik
RS-SCID	severe combined immunodeficiency with sensitivity to ionizing radiation

1 Einleitung

Im Rahmen des Fortpflanzungsmedizinrechts-Änderungsgesetzes 2015 (FMedRÄG 2015), BGBl. I Nr. 35/2015 wurde die Rechtsgrundlage geschaffen, dass eine elektronische Meldung festgelegter Daten über die medizinisch unterstützte Fortpflanzung zu erfolgen hat.

Gemäß § 21 Fortpflanzungsmedizinengesetz (FMedG) haben dementsprechend die ärztlichen Leiterinnen und Leiter nach § 5 FMedG zugelassener Krankenanstalten (siehe Anhang 3) der Gesundheit Österreich GmbH jährlich spätestens zum 31. März auf elektronischem Weg nachfolgende nicht-personenbezogene Daten des jeweils vorangegangenen Kalenderjahrs über die Anwendung medizinisch unterstützter Fortpflanzung in Österreich zu melden:

- » Anzahl der Paare, die eine medizinisch unterstützte Fortpflanzung in Anspruch genommen haben, Anzahl der Anwendungen, gegliedert nach den in § 1 Abs. 2 FMedG angeführten Methoden (einschließlich Überlassung von Spermien und Eizellen) und nach dem Alter der Frau, Anzahl der aufbewahrten Spermien, Eizellen und entwicklungsfähigen Zellen
- » Anzahl der durch medizinisch unterstützte Fortpflanzung herbeigeführten Schwangerschaften sowie Anzahl und Art der daraus resultierenden Geburten
- » Anzahl der Paare, die eine medizinisch unterstützte Fortpflanzung zum Zweck der Präimplantationsdiagnostik (PID) in Anspruch genommen haben, aufgegliedert nach den Zulassungsvoraussetzungen des § 2a Abs. 1 Z 1, 2 und 3
- » Erbkrankheiten, die im Rahmen der Präimplantationsdiagnostik (PID) festgestellt wurden.

Die Gesundheit Österreich GmbH hat jeweils bis 30. September eine Auswertung dieser Daten vorzunehmen und diese sowie die im Genanalysergister gemäß § 79 Abs. 1 Z 1 GTG verzeichneten Einrichtungen, welche PID durchführen, samt den in § 79 Abs. 2 GTG genannten Angaben und Untersuchungen (siehe Anhang 2) sowie alle im Gentechnikbuch enthaltenen spezifischen Informationen zur PID (siehe Anhang 1) im Rahmen eines Berichts dem Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK) sowie dem Bundesministerium für Justiz (BMJ) zur Verfügung zu stellen und auf der Homepage der Gesundheit Österreich GmbH zu veröffentlichen.

2 Methode

Der vorliegende Jahresbericht präsentiert die Statistik gemäß § 21 Fortpflanzungsmedizingesetz (FMedG) für den Zeitraum von 1. 1. 2019 bis 31. 12. 2019. Davon ausgenommen ist die Darstellung der aufbewahrten Samenspenden, Eizellspenden und entwicklungsfähigen Zellen (vgl. Tabelle 3.7), welche sich auf den Stichtag 31. 12. 2019 bezieht. In den textlichen Tabellenbeschreibungen wird auch ein Vergleich mit den Jahreszahlen 2018 (Kern 2019) gezogen.

Datenbasis der dargestellten Auswertungen ist eine Summenerhebung je Krankenanstalt (Jahresstatistik), wobei keine Einzeldatensätze je durchgeführter medizinisch unterstützter Fortpflanzung vorliegen.

Die Daten werden der Gesundheit Österreich GmbH mittels Onlineeingabe in das IVF-Register übermittelt, in einer SQL-Datenbank gespeichert und mit MS Access und MS Excel ausgewertet.

Die im Bericht dargestellten Zahlen in puncto Anwendungen, Schwangerschaften und Geburten sind jeweils die Zahlen des Jahres 2019. Diese stehen in keinem Verhältnis zueinander, und es können somit keine Schwangerschafts- oder Baby-Take-home-Raten berechnet werden. Folgendes Beispiel soll dies verdeutlichen: Die Krankenanstalten haben für das Jahr 2019 die Anzahl der Anwendungen angegeben. Die dargestellten Zahlen der Schwangerschaften und Geburten in diesem Jahr spiegeln lediglich wider, wie viele Schwangerschaften 2019 festgestellt wurden und von wie vielen Geburten, die im Jahr 2019 stattfanden, die Krankenanstalten Kenntnis erlangt haben. Schwangerschaften und Geburten resultieren somit zum Teil auch aus Behandlungen des Jahres 2018.

3 Ergebnisse

3.1 Gesamtzahl aller Behandlungen

In 30 der 34 nach § 5 Abs. 2 FMedG zugelassenen Krankenanstalten wurde im Jahr 2019 medizinisch unterstützte Fortpflanzung durchgeführt.

2019 wurden 10.814 Frauen behandelt (minus 6,2 Prozent im Vergleich zum Vorjahr). Die Altersverteilung der behandelten Frauen ist im Vergleich zum Vorjahr konstant geblieben (45,6 % Frauen bis zum vollendeten 34. Lebensjahr, 36,8 % im Alter von 35 bis 39 Jahren und 17,6 % ab dem 40. Lebensjahr; vgl. Tabelle 3.1).

Neben der Gesamtzahl der behandelten Frauen werden in der nachfolgenden Tabelle die Anzahl der Behandlungsarten Insemination, intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI) und In-vitro-Fertilisation (IVF) – einschließlich Samen- und Eizellspenden dritter Personen – dargestellt. Ein intratubarer Gametentransfer (GIFT) wurde – wie auch im Vorjahr – nicht durchgeführt.

Die Anzahl der Anwendungen gibt an, wie oft die jeweilige Methode im Jahr 2019 durchgeführt wurde. Da bei einem gewissen Prozentsatz der Patientinnen Mehrfachanwendungen pro Frau erfolgen, ist diese Zahl höher als jene der behandelten Frauen. Die Zahl der Anwendungen beinhaltet auch aus ICSI und IVF folgende Versuche mit kryokonservierten Embryonen sowie Abbrüche nach durchgeführter IVF- bzw. ICSI-Fertilisierung.

Die Anzahl der Schwangerschaften umfasst die im Jahr 2019 den Krankenanstalten bekanntgegebenen Schwangerschaften (Feststellung positiver Herzaktionen mittels Ultraschalls frühestens in der fünften Woche nach dem Transfer und bildliche Dokumentation des Fötus). Unter den Schwangerschaften sind auch im aktuellen Berichtszeitraum festgestellte und den Krankenanstalten gemeldete Schwangerschaften erfasst, die aus Anwendungen des Vorjahrs resultieren.

Tabelle 3.1:

Gesamtzahl aller Behandlungen, Anwendungen und Schwangerschaften im Jahr 2019, differenziert nach Behandlungsarten und dem Alter der Frau

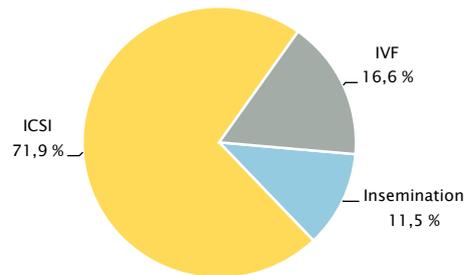
	Insemination	ICSI	IVF	Gesamt
Anzahl der behandelten Frauen	1.378	7.546	1.890	10.814
davon im Alter < 35	659	3.261	1.020	4.940
davon im Alter 35–39	469	2.866	643	3.978
davon im Alter ≥ 40	250	1.419	227	1.896
Anzahl der Anwendungen (inkl. aus ICSI und IVF folgender Kryo-Versuche)	2.111	13.174	3.036	18.321
Anzahl der erzielten Schwangerschaften	257	3.694	994	4.945

ICSI = intrazytoplasmatische Spermieninjektion, IVF = In-vitro-Fertilisation

Quelle: GÖG 2020 / Statistik 2019 § 21 FMedG

Bei 71,9 Prozent der Anwendungen wurde eine ICSI und bei 16,6 Prozent eine IVF durchgeführt. 11,5 Prozent der Anwendungen waren Inseminationen.

Abbildung 3.1:
Verhältnis der Anwendungen Insemination, ICSI und IVF



ICSI = intrazytoplasmatische Spermieninjektion, IVF = In-vitro-Fertilisation

Quelle: GÖG 2020 / Statistik 2019 § 21 FMedG

Die in der untenstehenden Tabelle 3.2 dargestellte Anzahl der Lebendgeburten bezieht sich auf im Jahr 2019 von den Krankenanstalten gemeldete Lebendgeburten. Es sind somit auch Schwangerschaften, die durch Anwendung der jeweiligen Methoden 2018 entstanden sind und im Jahr 2019 zu einer Lebendgeburt geführt haben, in diesen Zahlen enthalten.

Es wird nach „Spontangeburt“, „Sectio“ und „unbekannter Geburtsverlauf“ (Geburten, deren Verlauf den Krankenanstalten nicht gemeldet wurde) differenziert. Weiters wird zwischen Einlingsgeburten, Zwillingsgeburten, Drillingsgeburten und Vierlingsgeburten unterschieden. Die Zahlen betreffend die Zwillings-, Drillings- und Vierlingsgeburten beziehen sich auf die Anzahl der Geburten und nicht auf die Anzahl der geborenen Kinder.

Die Anzahl der Lebendgeburten ist im Vergleich zum Vorjahr um 234 Geburten auf 3.590 gesunken (minus 6,2 Prozent). Die Mehrlingsrate beträgt 8,1 Prozent (289 Mehrlingsgeburten) – davon sind 7,9 Prozent Zwillings- und 0,1 Prozent Drillingsgeburten.

Tabelle 3.2:

Anzahl der Lebendgeburten 2019, differenziert nach Geburtsverlauf und Mehrlingsgeburt*

	Spontangeburt	Sectio	unbekannter Geburtsverlauf	Gesamt
Anzahl der Lebendgeburten	1.627	1.358	605	3.590
davon Einlingsgeburten	1.593	1.152	556	3.301
davon Zwillingsgeburten	34	204	46	284
davon Drillingsgeburten	—	2	3	5
davon Vierlingsgeburten oder mehr	—	—	—	—

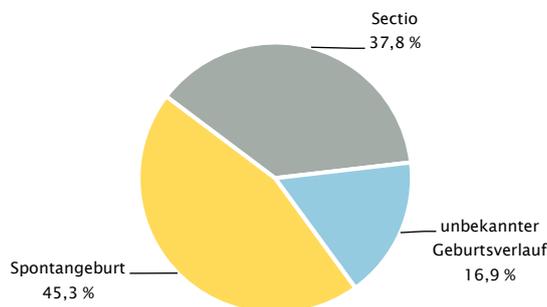
* Die in der Tabelle dargestellte Anzahl der Lebendgeburten kann in kein Verhältnis zu der in der vorigen Tabelle dargestellten Anzahl der Schwangerschaften gesetzt werden (vgl. Erklärung dazu in Kapitel 2).

Quelle: GÖG 2020 / Statistik 2019 § 21 FMedG

Das Verhältnis der im Jahr 2019 den Krankenanstalten gemeldeten unterschiedlichen Geburtsverläufe zueinander stellt sich wie folgt dar: 45,3 Prozent Spontangeburt, 37,8 Prozent Sectiones und 16,9 Prozent unbekannter Geburtsverlauf. Berücksichtigt man nur die bekannten Geburtsverläufe, so ergibt sich eine Spontangeburtensrate von 54,5 Prozent.

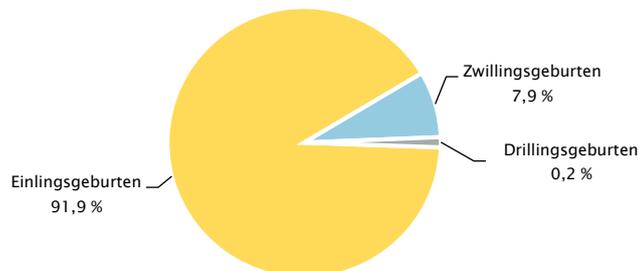
Abbildung 3.2:

Verlauf der Lebendgeburten in Prozent



Quelle: GÖG 2020 / Statistik 2019 § 21 FMedG

Abbildung 3.3:
Anteil der Einlings-, Zwillings-, Drillingsgeburten



Quelle: GÖG 2020 / Statistik 2019 § 21 FMedG

3.2 Inseminationen mit Samenspenden dritter Personen

In der folgenden Tabelle sind für das Jahr 2019 jeweils die Anzahl der behandelten Frauen, die Anzahl der Anwendungen, die gemeldeten Schwangerschaften sowie die Lebendgeburten, resultierend aus Inseminationen mit Samenspenden dritter Personen, ersichtlich.

Inseminationen mit Samenspenden dritter Personen wurden 522-mal bei 264 behandelten Frauen durchgeführt.

Tabelle 3.3:
Inseminationen mit Samenspenden dritter Personen 2019

Anzahl der behandelten Frauen	264
davon im Alter < 35 Jahre	154
davon im Alter 35-39 Jahre	87
davon im Alter ≥ 40 Jahre	23
Anzahl der Anwendungen	522
Anzahl der Schwangerschaften	65

Quelle: GÖG 2020 / Statistik 2019 § 21 FMedG

Für das Jahr 2019 wurden von den Krankenanstalten 94 Lebendgeburten nach Inseminationen mit Samenspenden dritter Personen gemeldet (vgl. Tabelle 3.4). Diese Zahlen sind in den in Kapitel 3.1 dargestellten Gesamttabellen enthalten.

Tabelle 3.4:

Lebendgeburten nach Inseminationen mit Samenspenden dritter Personen 2019*

	Spontangeburt	Sectio	unbekannter Geburtsverlauf	Gesamt
Anzahl der Lebendgeburten	43	25	26	94
davon Einlingsgeburten	43	16	22	81
davon Zwillingsgeburten	—	9	4	13
davon Drillingsgeburten	—	—	—	—
davon Vierlingsgeburten oder mehr	—	—	—	—

* Die in der Tabelle dargestellte Anzahl der Lebendgeburten kann in kein Verhältnis zu der in der vorigen Tabelle dargestellten Anzahl der Schwangerschaften gesetzt werden (vgl. Erklärung dazu in Kapitel 2).

Quelle: GÖG 2020 / Statistik 2019 § 21 FMedG

3.3 ICSI- und IVF-Behandlungen mit Samen-/Eizellspenden dritter Personen

Aus der folgenden Tabelle 3.5 sind für das Jahr 2019 die Anzahl der behandelten Frauen, die Anzahl der Anwendungen, die Schwangerschaften sowie die Lebendgeburten, die aus Behandlungen mit Samenspende, solchen mit Eizellspende bzw. aus kombinierten Behandlungen mit Samen- und Eizellspende dritter Personen resultieren, ersichtlich.

Behandlungen mit Samenspenden dritter Personen wurden 621-mal bei 410 Frauen durchgeführt. Behandlungen mit Eizellspenden dritter Personen wurden 195-mal bei 100 Frauen durchgeführt. Eizellspenden wurden mehrheitlich (57 Prozent) bei über 40-jährigen Frauen durchgeführt.

Es wurden im Vergleich zum Vorjahr 31 Frauen mehr (plus 8,2 Prozent) mit Samenspenden dritter Personen behandelt. Bei den Eizellspenden dritter Personen sank die Anzahl der behandelten Frauen um 50 (minus 33,3 Prozent).

Tabelle 3.5:

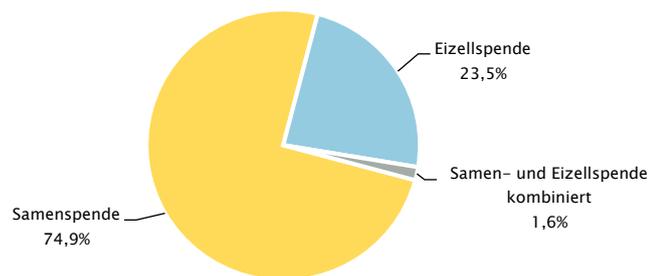
ICSI-, IVF-Behandlungen mit Samen-/Eizellspenden dritter Personen

	Behandlungen mit Samenspende	Behandlungen mit Eizellspende	Behandlungen mit Samen- und Eizellspende kombiniert	Gesamt
Anzahl der behandelten Frauen	410	100	6	516
davon im Alter < 35 Jahre	211	23	4	238
davon im Alter 35-39 Jahre	147	20	1	168
davon im Alter ≥ 40 Jahre	52	57	1	110
Anzahl der Anwendungen	621	195	13	829
Anzahl der Schwangerschaften	195	52	2	249

Quelle: GÖG 2020 / Statistik 2019 § 21 FMedG

Das Verhältnis der im Jahr 2019 durchgeführten unterschiedlichen Anwendungen – mit Samenspende, mit Eizellspende sowie mit kombinierter Samen- und Eizellspende – zueinander stellt sich wie folgt dar: 74,9 Prozent Behandlungen mit Samenspende dritter Personen, 23,5 Prozent Behandlungen mit Eizellspende dritter Personen und 1,6 Prozent Behandlungen mit gleichzeitiger Samen- und Eizellspende dritter Personen.

Abbildung 3.4:
Anteil der Anwendungen mit Samenspende, Eizellspende, kombinierter Samen- und Eizellspende



Quelle: GÖG 2020 / Statistik 2019 § 21 FMedG

Tabelle 3.6 stellt die von den Krankenanstalten im Jahr 2019 gemeldeten Lebendgeburten nach Behandlungen mit Samen- und Eizellspende dritter Personen dar. Diese Zahlen sind in den in Kapitel 3.1 dargestellten Gesamttabellen enthalten.

Tabelle 3.6:
Lebendgeburten nach Samen- und Eizellspenden dritter Personen*

	Spontangeburt	Sectio	unbekannter Geburtsverlauf	Gesamt
Anzahl der Lebendgeburten	59	52	27	138
davon Einlingsgeburten	58	43	26	127
davon Zwillingsgeburten	1	9	1	11
davon Drillingsgeburten	—	—	—	—
davon Vierlingsgeburten oder mehr	—	—	—	—

* Die in der Tabelle dargestellte Anzahl der Lebendgeburten kann in kein Verhältnis zu der in der vorigen Tabelle dargestellten Anzahl der Schwangerschaften gesetzt werden (vgl. Erklärung dazu in Kapitel 2).

Quelle: GÖG 2020 / Statistik 2019 § 21 FMedG

3.4 Aufbewahrte Samenspenden, Eizellen, Eizellspenden und entwicklungsfähige Zellen zum Stichtag 31. 12. 2019

Folgende Tabelle bezieht sich auf alle in den Krankenanstalten insgesamt aufbewahrten Samenspenden, Eizellspenden und entwicklungsfähigen Zellen zum Stichtag 31. 12. 2019¹.

Für das Berichtsjahr 2019 wurden die Kategorien „Anzahl der aus medizinischen Gründen entnommenen und aufbewahrten Samenspenden“ und „Anzahl der aus medizinischen Gründen entnommenen und aufbewahrten Eizellen“ neu in die Erhebungsmaske aufgenommen.

Tabelle 3.7:

Aufbewahrte Samenspenden, Eizellen, Eizellspenden und entwicklungsfähige Zellen zum Stichtag 31. 12. 2019

	Gesamt
Anzahl der aufbewahrten Samenspenden von Ehegatten/Lebensgefährten	2.329
Anzahl der aus medizinischen Gründen entnommenen und aufbewahrten Samenspenden	3.439
Anzahl der aufbewahrten Spendersamen dritter Personen	1.944
Anzahl der aufbewahrten Eizellen von Ehegattinnen / Lebensgefährtinnen / eingetragenen Partnerinnen	875
Anzahl der aus medizinischen Gründen entnommenen und aufbewahrten Eizellen	4.779
Anzahl der aufbewahrten Eizellspenden Dritter	158
Anzahl der aufbewahrten entwicklungsfähigen Zellen	39.815

Quelle: GÖG 2020 / Statistik 2019 § 21 FMedG

3.5 Anzahl der Paare, welche eine Präimplantationsdiagnostik in Anspruch genommen haben, sowie festgestellte Erbkrankheiten

Im Jahr 2019 haben 93 Paare in einer österreichischen Einrichtung, die gemäß § 68 GTG in Verbindung mit § 2a Abs 5 FMedG zugelassen ist, eine Präimplantationsdiagnostik in Anspruch genommen. Die Verteilung in absoluten Zahlen ist in der folgenden Tabelle 3.8, das prozentuelle Verhältnis der unterschiedlichen Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 2a Abs. 1 Z 1, Z 2, Z 3 FMedG zueinander aus der Abbildung 3.5 ersichtlich.

1

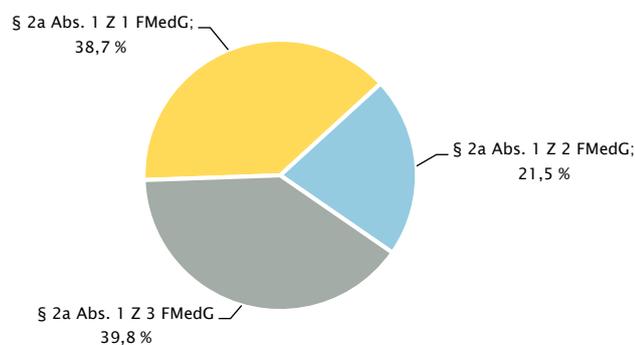
Im Gegensatz zu Samen- und Eizellen besteht für entwicklungsfähige Zellen eine maximale Aufbewahrungsfrist von zehn Jahren.

Tabelle 3.8:
PID – Präimplantationsdiagnostik (§ 2a FMedG)

	Gesamt
Anzahl der Paare, die PID in Anspruch genommen haben	93
Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 2a Abs. 1 Z 1 FMedG: nach drei gescheiterten Versuchen einer medizinisch unterstützten Fortpflanzung	36
Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 2a Abs. 1 Z 2 FMedG: nach drei Spontanaborten	20
Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 2a Abs. 1 Z 3 FMedG: aufgrund der genetischen Disposition der Eltern	37

Quelle: GÖG 2020 / Statistik 2019 § 21 FMedG

Abbildung 3.5:
Anteil der Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 2a Abs. 1 Z 1, Z 2, Z 3 FMedG



Quelle: GÖG 2020 / Statistik 2019 § 21 FMedG

Bei den 93 durchgeführten PID wurde achtmal eine Erbkrankheit festgestellt, konkret waren dies:

- » spinale Muskelatrophie Typ I
- » zystische Fibrose
- » Beta-Thalassämie
- » myotone Dystrophie Typ 1
- » Incontinentia pigmenti
- » Duchenne-Muskeldystrophie (DMD)
- » Osteopetrosis, autosomal rezessiv 4 (OPTB4)

4 Referenzen

Kern, Reinhard (2019): Statistik gemäß § 21 FMedG. Jahresbericht 2018. Gesundheit Österreich, Wien

Fortpflanzungsmedizingesetz: Bundesgesetz, mit dem Regelungen über die medizinisch unterstützte Fortpflanzung getroffen werden (FMedG), BGBl. I Nr. 275/1992 in der Fassung BGBl. I Nr. 58/2018

Anhang

Anhang 1: PID - Präimplantationsdiagnostik (§ 2a FMedG)

Anhang 2: Krankenanstalten, welche PID durchführen

Anhang 3: Krankenanstalten mit Zulassung gemäß § 5 Abs. 2 FMedG -
Stand 31. 12. 2019

Anhang 1

PID – Präimplantationsdiagnostik (§ 2a FMedG)

Rechtsgrundlage²

Die Präimplantationsdiagnostik (PID) umfasst zellbiologische und molekulargenetische Untersuchungen zur Erkennung von Erbkrankheiten und Anomalien der Chromosomen, die der Entscheidung darüber dienen, ob ein durch *In-vitro*-Fertilisation erzeugter Embryo in die Gebärmutter eingepflanzt werden soll oder nicht. In Österreich ist die Durchführung einer PID nur in den in § 2a FMedG geregelten Fällen gesetzlich erlaubt. Eine PID darf daher nicht undifferenziert im Sinn eines „Screenings“ angewandt werden.

Die Präimplantationsdiagnostik ist eine genetische Analyse im Sinn des § 4 Z 23 GTG. Entsprechend den Unterscheidungen in § 65 Abs. 1 GTG handelt es sich hierbei um eine zulassungspflichtige genetische Analyse, die der Feststellung einer Prädisposition für eine genetisch bedingte Erkrankung dient.

Gemäß § 2a Abs. 5 FMedG bedürfen Einrichtungen, in denen im Rahmen der Präimplantationsdiagnostik genetische Analysen durchgeführt werden, insbesondere für die von ihnen in Aussicht genommenen Untersuchungsmethoden, den Untersuchungsinhalt und den Untersuchungsumfang, einer Zulassung gemäß § 68 Abs. 3 GTG unter Einbindung des wissenschaftlichen Ausschusses für Genanalyse und Gentherapie (WAGG) gemäß § 88 Abs. 2 Z 2a GTG.

Untersuchungen gemäß § 2a Abs. 1 Z 1 und 2 FMedG

Gemäß § 2a Abs. 1 Z 1 FMedG ist eine Präimplantationsdiagnostik nach zumindest drei gescheiterten Versuchen einer medizinisch unterstützten Fortpflanzung zulässig, wenn Grund zur Annahme besteht, dass dies auf die genetische Disposition der entwicklungsfähigen Zellen zurückzuführen ist. In solchen Fällen soll eine PID zur Erhöhung der Erfolgsrate der künstlichen Befruchtung beitragen.

Mit § 2a Abs. 1 Z 2 FMedG ist eine Präimplantationsdiagnostik auch im Falle zumindest dreier im Rahmen natürlicher Schwangerschaften erfolgter spontaner Fehl- oder Totgeburten zulässig. Eine Fehlgeburt liegt vor, wenn bei einer Leibesfrucht weder die Atmung eingesetzt hat noch irgendein anderes Lebenszeichen wie Herzschlag, Pulsation der Nabelschnur oder deutliche Bewegung willkürlicher Muskeln erkennbar ist und weiters die Leibesfrucht ein Geburtsgewicht von weniger als 500 Gramm aufweist. Eine Totgeburt ist zu konstatieren, wenn bei der Leibesfrucht ebenfalls keines der oben angeführten Zeichen erkennbar ist, diese aber ein Geburtsgewicht von mindestens 500 Gramm aufweist (§ 8 Hebammengesetz).

²

vgl. Gentechnikbuch, 7. Kapitel

Eine PID nach § 2a Abs. 1 Z 1 und Z 2 FMedG darf dann durchgeführt werden, wenn mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, dass die Ursache für die wiederholt erfolglose *In-vitro*-Fertilisation (IVF) bzw. die rezidivierenden Spontanaborte in der genetischen Disposition des Kindes liegt. So gilt heute als erwiesen, dass bestimmte beim Embryo vorliegende Chromosomenanomalien – vor allem numerische Chromosomenaberrationen – eine häufige Ursache für spontane Fehl- oder Totgeburten darstellen.

Zahlenmäßige oder strukturelle Veränderungen der Chromosomen werden auch als numerische bzw. strukturelle Chromosomenaberrationen bezeichnet. Numerische Chromosomenaberrationen basieren auf einer größtenteils während der Entstehung der Keimzellen stattfindenden Fehlverteilung der Chromosomen auf die Tochterzellen. Es liegen einzelne Chromosomen oder der gesamte Chromosomensatz in fehlerhafter Anzahl vor (Aneuploidie). Strukturelle Chromosomenaberrationen entstehen durch Umlagerungen oder Zugewinn/Verlust chromosomalen Materials innerhalb eines Chromosoms (intrachromosomal) oder zwischen zwei verschiedenen Chromosomen (interchromosomal). Zu strukturellen Chromosomenaberrationen zählen Austausch (Translokation), umgekehrte Positionierung (Inversion), Verdoppelung (Duplikation) oder Verlust (Deletion) von Chromosomenstücken, Einbau eines Chromosomenfragments in ein anderes Chromosom (Insertion) sowie die Bildung von Iso- oder Ringchromosomen.

Bei sogenannten balancierten strukturellen Chromosomenaberrationen bleibt die Gesamtheit des Chromosomenmaterials in der Zelle erhalten und ist lediglich anders verteilt. In den meisten Fällen haben solche Umlagerungen keine klinischen Konsequenzen für die betroffenen Personen. Bei unbalancierten strukturellen Chromosomenaberrationen kommt es jedoch durch die Duplikation (Verdoppelung) oder Deletion (Verlust) von Chromosomensegmenten in der Regel zu klinischen Auffälligkeiten. Beispiele dafür sind Fehlbildungs- oder Dysmorphiesyndrome, die häufig mit der klinischen Manifestation einer erblich bedingten Hirnschädigung assoziiert sind. Je nach Größe und Lokalisation der translozierten Segmente und deren genetischem Inhalt können unbalancierte Karyotypen zu spontanen Früh- und Spätaborten, Totgeburten oder Kindern mit Dysmorphiesyndromen führen.

Im Rahmen einer PID dürfen molekulargenetische oder (molekular)zytogenetische Untersuchungen durchgeführt werden, um Aneuploidien und Polyploidien sowie unbalancierte strukturelle Chromosomenaberrationen, die mit hoher Wahrscheinlichkeit für spontane Fehl- und Totgeburten oder für die Erfolglosigkeit der Herbeiführung einer Schwangerschaft im Rahmen einer IVF ursächlich sind, zu diagnostizieren.

Bei einer solchen Analyse darf das Geschlecht nicht gezielt bestimmt werden. Die zielgerichtete Bestimmung des Geschlechts durch PID sowie die Mitteilung über das Geschlecht ist nur dann zulässig, wenn im Zuge der PID eine Erbkrankheit untersucht wird, die geschlechtsabhängig ist (vgl. § 2a Abs. 4 FMedG).

Erbkrankheiten gemäß § 2a Abs. 1 Z 3 und Abs. 2 FMedG

Die PID ist auch zur Untersuchung bestimmter Erbkrankheiten zulässig. Als Erbkrankheiten im engeren Sinn gelten jene Erkrankungen, die durch Mutationen in spezifischen Genen ausgelöst

werden, durch Vererbung von den Eltern oder einem Elternteil den Nachkommen weitergegeben werden können und bekannten Erbgängen folgen. Erbkrankheiten, auf die mittels PID untersucht werden darf, sind meist monogen erbliche Erkrankungen, werden also durch Mutationen in einem einzelnen spezifischen Gen ausgelöst.

Weiters darf auch auf strukturelle Chromosomenveränderungen untersucht werden, die – ähnlich wie monogene Erbleiden – bei balanciertem Vorliegen bei einem Elternteil gegebenenfalls so der nächsten Generation weitergegeben werden können, dass sie beim Kind unbalanciert vorliegen und eine Krankheit verursachen. Balancierte Chromosomenaberrationen der Eltern können auch eine Ursache für erhöhte spontane Abortraten sein.

Für die Durchführung einer PID auf eine Erbkrankheit hin muss nach dem aktuellen Stand der Medizin eine entsprechende genetische Disposition bzw. ein Überträgerstatus der biologischen Eltern in spe für diese Erbkrankheit vorliegen. Die vorliegende genetische Disposition kann dabei je nach Erbgang auf einer Veranlagung beider Eltern oder aber auch nur eines Elternteils beruhen. Aufgrund dieser genetischen Disposition der Eltern / des Elternteils muss eine ernste Gefahr gegeben sein, dass es zu einer Fehl- oder Totgeburt oder zu einer Erbkrankheit des Kindes gemäß § 2a Abs. 2 FMedG kommt, damit eine PID zulässig ist.

Im Rahmen einer PID dürfen nur solche Erbkrankheiten gemäß § 2a Abs. 2 FMedG untersucht werden, die zu einer schwerwiegenden Erkrankung des Kindes entweder während der Schwangerschaft oder nach der Geburt führen.

Es dürfen daher im Rahmen einer PID all jene monogenen Erbkrankheiten untersucht werden, deren Manifestation entweder bereits pränatal erfolgt oder altersmäßig in den Fachbereich für Kinder- und Jugendheilkunde fällt und welche die in § 2a Abs. 2 FMedG festgelegten folgenden Bedingungen erfüllen:

- » Das Kind kann nur durch den ständigen Einsatz moderner Medizintechnik oder anderer die Lebensführung stark beeinträchtigender medizinischer/pflegerischer Hilfsmittel am Leben erhalten werden oder
- » leidet an schwersten Hirnschädigungen oder
- » leidet dauerhaft an nichtbehandelbaren schwersten Schmerzen, und
- » es gibt keine ursächliche Behandlung der Erkrankung.

Unter den ständigen Einsatz moderner Medizintechnik bzw. den ständigen Einsatz anderer die Lebensführung des Kindes stark beeinträchtigender medizinischer oder pflegerischer Hilfsmittel fallen die invasive Versorgung (beispielsweise mittels Katheter, Tubus oder Gefäßzugängen) sowie die ärztliche und pflegerische Intensivversorgung in einer Krankenanstalt, aber auch eine ambulante Intensivpflege oder 24-Stunden-Pflege. Gleichbedeutend mit diesen Fällen ist auch jede andere notwendige lebenserhaltende Maßnahme, die zwar nicht ununterbrochen, aber doch regelmäßig durchgeführt werden muss und die Lebensführung des Kindes stark beeinträchtigt wie z. B. lebenslange Bluttransfusionen, antiinfektiöse Prophylaxe und Therapie oder Nierenersatztherapie.

Schwerste Hirnschädigungen liegen vor, wenn das Kind zwar allein lebensfähig, aber gravierend beeinträchtigt ist. Es sind dies derartige Schädigungen des Gehirns, die schwerste funktionelle

Störungen zur Folge haben. Dadurch können die eigene Versorgung, die Kontinenz, Kommunikation und Beweglichkeit hochgradig beeinträchtigt sein.

Schwerste Schmerzen liegen vor, wenn das Schmerzgefühl beherrschend, dauerhaft und nicht ausreichend behandelbar ist.

Zusätzlich darf in all diesen Fällen keine effektive ursächliche Behandlungsmöglichkeit bestehen.

Weiters darf im Rahmen einer PID nur auf solche den obengenannten Bedingungen entsprechende monogene Erbkrankheiten und balancierte strukturelle Chromosomenaberrationen untersucht werden, für die in einem anerkannten Fachjournal mit Peer-Reviews zumindest ein eindeutig nachgewiesener Fall beschrieben wurde.

Nachrangigkeit der PID gegenüber der Polkörperdiagnostik (PKD)

Eine Präimplantationsdiagnostik hat zu unterbleiben, wenn mit hoher Wahrscheinlichkeit eine nichtgenetische Untersuchung (z. B. die Beobachtung der Zellteilung) die Schwangerschaftswahrscheinlichkeit in ähnlicher Weise erhöht oder wenn eine genetische Untersuchung der Eizelle allein (Polkörperdiagnostik, z. B. bei nur über die Mutter vererbbaeren Erkrankungen) zur Verhinderung einer Erbkrankheit ausreicht. In diesem Sinne besteht grundsätzlich ein Vorrang einer nichtgenetischen Untersuchung vor einer genetischen Untersuchung, einer Untersuchung von Keimzellen vor einer Untersuchung entwicklungsfähiger Zellen, einer Untersuchung vor Abschluss des Befruchtungsvorgangs vor einer Untersuchung nach diesem Zeitpunkt und einer Blastozystenbiopsie (Biopsie von Trophoektodermzellen als weniger invasive Untersuchungsmethode) vor einer Blastomerbiopsie.

Polkörper sind Nebenprodukte, die bei der Teilung der Eizelle entstehen. Die Polkörperdiagnostik wird vor Abschluss der Befruchtung, nämlich vor der Verschmelzung des weiblichen und männlichen Vorkerns, durchgeführt und ist eine Untersuchungsmethode zur indirekten genetischen Analyse von Eizellen. Diese „präimplantative“ Untersuchung unterliegt nicht den Bestimmungen des FMedG, da es sich hierbei nicht um die Untersuchung totipotenter Zellen handelt.

Präimplantationsdiagnostik darf demnach nur dann zur Anwendung kommen, wenn für den Embryo weniger invasive Untersuchungsmethoden (z. B. Polkörperdiagnostik) nicht ausreichen, um eine Schwangerschaft herbeizuführen, eine Fehl- oder Totgeburt zu verhindern oder eine Erbkrankheit gemäß § 2a Abs. 2 FMedG zu vermeiden.

Eine PID hat daher zu unterbleiben, wenn mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Polkörperdiagnostik (PKD) zur Feststellung bzw. zum Ausschluss der Disposition für die Entstehung einer Erbkrankheit ausreicht. So ist bei mütterlichen strukturellen Chromosomenveränderungen (z. B. Translokationen) oder bei Vorliegen einer mütterlichen pathogenen Mutation in Abhängigkeit von der Erfahrung und der gerätemäßigen Ausstattung der jeweiligen Einrichtung und in Abhängigkeit von der zu untersuchenden Mutation der Polkörperdiagnostik gegenüber der PID Vorzug zu geben.

Wenn nicht mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann, dass zur Feststellung einer Disposition für die Entstehung einer Erbkrankheit eine PKD ausreicht, kann eine PID durchgeführt werden, was von den durchführenden Personen im Vorfeld sorgsam abzuschätzen ist.

Anhang 2

Krankenanstalten, welche PID durchführen³

In der folgenden Auflistung sind jene Krankenanstalten ersichtlich, die zur Durchführung der PID zugelassen und im Genanalyseregister gemäß § 79 Abs. 1 Z 1 GTG verzeichnet sind. Zusätzlich sind die an den jeweiligen Einrichtungen zum Zweck einer PID durchgeführten Untersuchungen (§ 79 Abs. 2 GTG) angeführt.

1. Medizinische Universität Wien

Institut für Medizinische Genetik

Adresse: Währinger Straße 10, A-1090 Wien

Homepage: www.meduniwien.ac.at/humangenetik

Anwendung der Präimplantationsdiagnostik:

- » Untersuchung chromosomaler Veränderungen (Aneuploidien)
- » Translokationsdiagnostik
- » Feststellung folgender Erbkrankheiten i. S. d. § 2a Abs. 2 FMedG (schwere Formen):
 - » spinale Muskelatrophie Typ I
 - » SMN1 Gen: Deletion von Exon 7 und 8, gekoppelte Marker
 - » SMN2 Gen: gekoppelte Marker
 - » zystische Fibrose
 - » CFTR Gen: c.1521_1523delCTT (delta F508 Deletion), sowie
c.1624G > T (G542X), c.948delT (1078delT), c.1022_1023insTC (1154insTC), c.1081delT (1213delT),
c.1116 + 1G > A (1248 + 1G > A), c.1127_1128insA (1259insA), c.1209 + 1G > A (1341 + 1G > A),
c.1329_1330insAGAT (1461ins4), c.1393-1G > A (1525-1G > A), c.1418delG (1548delG),
c.1545_1546delTA (1677delTA), c.1585-1G > A (1717-1G > A), c.1585-8G > A (1717-8G > A), c.1679
+ 1.6kbA > G (1811 + 1.6kbA > G), c.1680-1G > A (1812-1G > A), c.1766 + 1G > A (1898 + 1G > A),
c.1766 + 3A > G (1898 + 3A > G), c.2012delT (2143delT), c.2051_2052delAAinsG (2183AA > G),
c.2052delA (2184delA), c.2052_2053insA (2184insA), c.2175_2176insA (2307insA), c.2215delG
(2347delG), c.2453delT (2585delT), c.2490 + 1G > A (2622 + 1G > A), c.2583delT (2711delT), c.2657
+ 5G > A (2789 + 5G > A), c.2875delG (3007delG), c.2988 + 1G > A (3120 + 1G > A), c.2988G > A
(3120G > A), c.2989-1G > A (3121-1G > A), c.3140-26A > G (3272-26A > G), c.3528delC (3659delC),
c.3659delC (3791delC), c.3717 + 12191C > T (3849 + 10kbC > T), c.3744delA (3876delA),
c.3773_3774insT (3905insT), c.262_263delTT (394delTT), c.3873 + 1G > A (4005 + 1G > A),
c.3884_3885insT (4016insT), c.273 + 1G > A (405 + 1G > A), c.274-1G > A (406-1G > A),
c.4077_4080delTGTTinsAA (4209TGTT > AA), c.4251delA (4382delA), c.325_327delTATinsG (457TAT
> G), c.442delA (574delA), c.489 + 1G > T (621 + 1G > T), c.531delT (663delT), c.579 + 1G > T (711 +
1G > T), c.579 + 3A > G (711 + 3A > G), c.579 + 5G > A (711 + 5G > A), c.580-1G > T (712-1G > T),
c.720_741delAGGGAGAATGATGATGAAGTAC (852del22), c.1364C > A (A455E), c.1675G > A (A559T),

3

Genanalyseregister gemäß § 79 Abs. 1 Z 1 GTG

c.54-5940_273 + 10250del21kb (CFTRdele2,3), c.3964-78_4242 + 577del (CFTRdele22,23), c.328G > C (D110H), c.3310G > T (E1104X), c.1753G > T (E585X), c.178G > T (E60X), c.2464G > T (E822X), c.2491G > T (E831X), c.274G > A (E92K), c.274G > T (E92X), c.3731G > A (G1244E), c.532G > A (G178R), c.988G > T (G330X), c.1652G > A (G551D), c.254G > A (G85E), c.2908G > C (G970R), c.595C > T (H199Y), c.1007T > A (I336K), c.1519_1521delATC (I507del), c.2128A > T (K710X), c.3194T > C (L1065P), c.3230T > C (L1077P), c.617T > G (L206W), c.1400T > C (L467P), c.2195T > G (L732X), c.2780T > C (L927P), c.3302T > A (M1101K), c.1A > G (M1V), c.3909C > G (N1303K), c.613C > T (P205S), c.200C > T (P67L), c.3937C > T (Q1313X), c.658C > T (Q220X), c.115C > T (Q39X), c.1477C > T (Q493X), c.1573C > T (Q525X), c.1654C > T (Q552X), c.2668C > T (Q890X), c.292C > T (Q98X), c.3196C > T (R1066C), c.3197G > A (R1066H), c.3472C > T (R1158X), c.3484C > T (R1162X), c.349C > T (R117C), c.1000C > T (R334W), c.1040G > A (R347H), c.1040G > C (R347P), c.1055G > A (R352Q), c.1657C > T (R553X), c.1679G > A (R560K), c.1679G > C (R560T), c.2125C > T (R709X), c.223C > T (R75X), c.2290C > T (R764X), c.2551C > T (R851X), c.3587C > G (S1196X), c.3752G > A (S1251N), c.1021T > C (S341P), c.1397C > A (S466X(C > A)), c.1397C > G (S466X(C > G)), c.1466C > A (S489X), c.1475C > T (S492F), c.1646G > A (S549N), c.1645A > C (S549R), c.1647T > G (S549R), c.2834C > T (S945L), c.1013C > T (T338I), c.1558G > T (V520F), c.3266G > A (W1089X), c.3611G > A (W1204X), c.3612G > A (W1204X), c.3846G > A (W1282X), c.1202G > A (W401X), c.1203G > A (W401X), c.2537G > A (W846X), c.3276C > A (Y1092X (C > A)), c.3276C > G (Y1092X (C > G)), c.366T > A (Y122X), sowie weitere Mutationen, die der Klasse 1 bzw. 2 zugeordnet werden können (Stoppmutationen sowie Deletionen, Insertionen oder Duplikationen, die eine Leserasterverschiebung verursachen).

Untersuchung der o. g. Mutationen im Rahmen einer PID nur dann, wenn – unter Berücksichtigung des Genotyps in der Familie – die schwerste Form der zystischen Fibrose (Mukoviszidose) zu erwarten ist.

- » Neurofibromatose Typ 1 (NF1)
 - » NF1 Gen: c.499_502delTGTT (p.Cys167Glnfs; frameshift), c.4950C>G (p.Tyr1650*)
- » Beta-Thalassämie
 - » HBB Gen: c.-137C>G (-87C-G), c.20A>T (p.Glu7Val)
- » myotone Dystrophie Typ 1
 - » DMPK Gen: CTG-Repeats; gekoppelte Marker
- » severe combined immunodeficiency with sensitivity to ionizing radiation (RS-SCID)
 - » DCLRE1C (ARTEMIS) Gen: Deletion von Exon 7 und 8; gekoppelte Marker
- » glycine encephalopathy (GCE)
 - » GLDC Gen: maternale Deletion der Exons 1 bis 16, paternale Punktmutation c.1048G>T (p.Gly350Trp), gekoppelte Marker
- » Incontinentia pigmenti
 - » IKBKG Gen: Deletion von Exon 4 bis 10, gekoppelte Marker
- » Fanconi-Anämie Typ A (FANCA)
 - » FANCA Gen: c.2606A>C, c.2779-1G>T, gekoppelte Marker
- » SFTPB-Mangel (SMDP1)
 - » SFTPB Gen: maternale und paternale c.379delCinsGAA Mutation (c.360_362delCinsGAA)
- » Niemann-Pick Disease, Typ C1 (NPC1)
 - » NPC1 Gen: c.2972_2973delAG, c.3041+2delT, gekoppelte Marker

- » Duchenne muscular dystrophy (DMD)
 - » DMD-Gen: alle publizierten und nichtpublizierten Mutationen, gekoppelte Marker
- » mitochondrialer Komplex-I-Mangel aufgrund von Mutationen im NDUFS4-Gen:
 - » NDUFS4 Gen: c.316C>T (p.Arg106**), gekoppelte Marker
- » Smith-Lemli-Opitz-Syndrom (SLOS)
 - » DHCR7 Gen: c.452G>A (p.Trp151Term)

2. HLN-Genetik GmbH

Adresse: Ortliebgasse 25/1, 1170 Wien

Homepage: www.hln-genetik.at

Anwendung der Präimplantationsdiagnostik:

- » Untersuchung chromosomaler Veränderungen (Chromosomenaberrationen, Aneuploidien)
- » Translokationsdiagnostik
- » Feststellung folgender Erbkrankheiten i. S. d. § 2a Abs. 2 FMedG (schwere Formen):
 - » myotone Dystrophie Typ 1 (DM1)
 - » DMPK Gen: CTG-Repeats; gekoppelte Marker
 - » spinale Muskelatrophie Typ I
 - » SMN1 Gen: Deletion von Exon 7 und 8; gekoppelte Marker
 - » SMN2 Gen: gekoppelte Marker
 - » Osteopetrosis, autosomal recessive 4 (OPTB4)
 - » CLCN7 Gen: c.718G>A (p.Gly240Arg), c.896C>A; gekoppelte Marker
 - » Beta-Thalassämie
 - » HBB Gen: c.251delG (p.Gly84Alafs), c.315+1 G>A; gekoppelte Marker
 - » peroxisome biogenesis disorder 1A (PBD1A) / Zellweger Syndrom (ZWS)
 - » PEX1 Gen: c.3038 G>A (p.Arg1013His), c.3180dupT; gekoppelte Marker

3. Kepler Universitätsklinikum GmbH, Med Campus IV

Zentrum Medizinische Genetik

Adresse: Krankenhausstraße 26-30; 4020 Linz

Homepage:

www.kepleruniklinikum.at/versorgung/institute/medizinische-genetik/was-wir-tun

Anwendung der Präimplantationsdiagnostik:

- » Untersuchung chromosomaler Veränderungen (Chromosomenaberrationen)
- » Translokationsdiagnostik

Anhang 3

Krankenanstalten mit Zulassung gemäß § 5 Abs. 2 FMedG – Stand 31. 12. 2019

Bundesland	Krankenanstalt	Straße	Ort
Burgenland	A. ö. Krankenhaus Oberpullendorf, Institut für Kinderwunsch	Spitalstraße 32	7350 Oberpullendorf
Kärnten	Vivaneo Kinderwunschlinik Sterignost	Linsengasse 46	9020 Klagenfurt am Wörthersee
	The Fertility Center Parkvilla	Parkweg 1	9201 Krumpendorf am Wörthersee
	Kinderwunschinstitut Dr. Martin Kaimbacher	Feldstraße 5	9800 Spittal an der Drau
NÖ	Wunschbaby Institut Feichtinger Baden	Roseggerstraße 4	2500 Baden
	Landeskrankenhaus Wiener Neustadt	Corvinusring 3-5	2700 Wiener Neustadt
	Tiny Feet Kinderwunschlinik Wiener Neustadt	Ferdinand-Porsche-Ring 8	2700 Wiener Neustadt
	Tiny Feet Kinderwunschlinik St. Pölten	Dunant-Platz 1 (im Universitätsklinikum Haus A, 3. Stock)	3100 St. Pölten
	Kinderwunsch im Zentrum Tulln	Brüdergasse 3 / Top B1	3430 Tulln
OÖ	Kepler Universitätsklinikum, Med Campus IV, Kinderwunsch Zentrum	Krankenhausstraße 26-30	4020 Linz
	IVF- und Kinderwunschinstitut Dr. Gernot Tews GmbH & Co KG	Salzburger Straße 65	4600 Wels
	VivaNeo Kinderwunschlinik Dr. Loimer Wels	Traunufer Arkade 1	4600 Thalheim bei Wels
Salzburg	IVF-Zentren Prof. Zech - Salzburg	Innsbrucker Bundesstraße 35	5020 Salzburg
	Landeskrankenhaus Salzburg – Universitäts- klinikum der PMU, Institut für gynäkologische Endokrinologie und assistierte Reproduktion	Müllner Hauptstraße 48	5020 Salzburg
	Babywunsch-Klinik Dr. Zajc GmbH	Bundesstraße 37	5071 Wals- Siezenheim
Steiermark	Institut bei Hormonstörungen, Wechselbeschwerden und Kinderwunsch	Kaiser-Franz-Josef-Kai 46	8010 Graz
	IVF Institut Dr. Hans-Peter Steiner, Institut für IVF u. E. GmbH	Rechbauerstraße 49	8010 Graz
	Landeskrankenhaus-Universitätsklinikum Graz, UK für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, KinderwunschZentrum Graz	Auenbruggerplatz 14	8036 Graz
	Kinderwunsch Institut Schenk GmbH	Am Sendergrund 11	8143 Dobl
Tirol	Private Kinderwunschlinik Dres. med. Josef und Sonja Zech	Grabenweg 64, SOHO-Gebäude	6020 Innsbruck
	tirol kliniken, UK für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Department Frauenheilkunde	Anichstraße 35	6020 Innsbruck
	WOMED Therapiezentrum Kinderwunsch GmbH, Zentrum für Gynäkologie und Geburtshilfe	Karl-Kapferer-Straße 5	6020 Innsbruck

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Krankenanstalten

Bundesland	Krankenanstalt	Straße	Ort
Vorarlberg	Landeskrankenhaus Feldkirch, Kinderwunschzentrum	Carinagasse 47	6807 Feldkirch
	IVF-Zentren Prof. Zech	Römerstraße 2	6900 Bregenz
	Landeskrankenhaus Bregenz	Carl-Pedenz-Straße 2	6900 Bregenz
Wien	Wunschkind Klinik Dr. Brunbauer	Ebendorferstraße 6/4	1010 Wien
	Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien, UK für Frauenheilkunde, Ambulanz für In-Vitro-Fertilisation und Fertilitätsprotektion	Währinger Gürtel 18-20	1090 Wien
	Kinderwunschzentrum Goldenes Kreuz	Lazarettgasse 16-18	1090 Wien
	Kinderwunschzentrum Gynandron	Niederhofstraße 30/2	1120 Wien
	Krankenhaus Hietzing	Wolkersbergenstraße 1	1130 Wien
	Wunschbaby Institut Feichtinger Wien	Lainzer Straße 6	1130 Wien
	VivaNeo Kinderwunschklinik Prof. Dr. Nouri Wien	Hadikgasse 82	1140 Wien
	Kinderwunschzentrum Döbling	Heiligenstädter Straße 55-63	1190 Wien
	KinderWunschKlinik DonauZentrum	Donaustadtstraße 1	1220 Wien